

# Катастрофа на Чернобыльской АЭС



# План

- Хроника фактов и событий
- Последствия Чернобыльской аварии
- Причины катастрофы
- Уроки Чернобыля

**Крупнейшая в мире авария произошла на Чернобыльской АЭС 26 апреля 1986 года.**

**Непосредственно к аварии привёл технологический эксперимент по изучению возможности обеспечения насосов энергией от самой станции (раньше это делалось от городской сети). В 1 час 24 минуты атомный реактор четвертого блока вышел из-под контроля, взорвался и загорелся.**



Суммарный выброс радиоактивных веществ в окружающую среду по оценкам равен 50 МКи, что составляет 3,5% общего количества радиоактивных веществ реактора.

Внутри реактора осталось 96,5% или примерно 1380 МКи. Так как  $1 \text{ Ки} = 3,7 \cdot 10^{10} \text{ Бк} = 3,7 \cdot 10^{10}$  распадов в секунду, то сразу после аварии в окружающей среде происходило  $50 \cdot 10^6 \cdot 3,7 \cdot 10^{10}$  расп/с =  $1,85 \cdot 10^{18}$  расп/с



**По данным организации по экономическому сотрудничеству в Европе В окружающую среду попали следующие радиоактивные вещества:**

<b>Элемент</b>	<b>Изотоп</b>	<b>Период полураспада</b>
<b>ЦЕЗИЙ</b>	<b>137 CS</b>	<b>30 ЛЕТ</b>
<b>ЦЕЗИЙ</b>	<b>134 CS</b>	<b>2,1 ГОДА</b>
<b>ЙОД</b>	<b>131 I</b>	<b>8 СУТОК</b>
<b>КСЕНОН</b>	<b>133 XE</b>	<b>5,3 СУТОК</b>
<b>МОЛИБДЕН</b>	<b>99 MO</b>	<b>2,8 СУТОК</b>
<b>ЦИРНКОНИЙ</b>	<b>95 ZR</b>	<b>64 СУТОК</b>
<b>РУТЕНИЙ</b>	<b>103 RU</b>	<b>39 СУТОК</b>
<b>РУТЕНИЙ</b>	<b>106 RU</b>	<b>368 СУТОК</b>
<b>БАРИЙ</b>	<b>140 BA</b>	<b>12,7 СУТОК</b>
<b>ЦЕРИЙ</b>	<b>141 CE</b>	<b>32,5 СУТОК</b>
<b>ЦЕРИЙ</b>	<b>144 CE</b>	<b>284 СУТОК</b>
<b>СТРОНЦИЙ</b>	<b>89 SR</b>	<b>59,5 СУТОК</b>
<b>СТРОНЦИЙ</b>	<b>90 SR</b>	<b>29,2ЛЕТ</b>
<b>ПЛУТОНИЙ</b>	<b>239 PU</b>	<b>24000 ЛЕТ</b>

**Сегодня, через 20 лет особую опасность представляет радиоактивные цезий и стронций с периодом полураспада 30 лет. В настоящее время более 60% первоначального количества этих элементов находятся в окружающей среде, участвуя в биологическом круговороте веществ.**

**Особую опасность представляет сверхдолгоживущий плутоний. При пожаре плутоний и сажа образовали «горячие частицы», которые легко переносятся ветром и, попадая в организм человека, оседают в лёгких, вызывая серьёзное внутреннее облучение.**

**Сейчас, через 20 лет после аварии, распалось около 0,1% выброшенного из реактора плутония, 99,9% всё ещё находятся в окружающей среде.**



**В результате аварии пострадали территории Белоруссии (23%), Украины(4,8%), России(0,5%). Из сельхозоборота выведено 264 тысячи гектаров земли.**

**Непосредственно подверглось воздействию чернобыльской аварии 600 тысяч человек.**

**Первыми жертвами Чернобыля стали герои – пожарные, тушившие реактор, сразу после взрыва. Их 31 человек. Они ценой своей жизни не дали огню перекинуться на находящийся рядом III блок. Тогда последствия аварии трудно было бы представить.**

**У Чернобыльской катастрофы нет одной – единственной причины. Катастрофа стала возможной в результате ряда ошибок и просчётов – политических, управленческих и технических.**

*1. Была недооценена опасность ядерной энергетики. Это привело к решению о массовом строительстве атомных электростанций.*

*2. При проектировании атомной электростанции допущен ряд просчётов.*

*3. Низкая квалификация и низкая дисциплина персонала. Не удавшийся днём эксперимент был продолжен в ночное время молодыми начальниками смен, в отсутствие главных специалистов станции, что привело к грубому нарушению инструкций (в частности, в рабочей зоне реактора было оставлено регулирующих стержней намного меньше критической нормы.)*

*4. Кроме того, несвоевременное оповещение людей об аварии усугубило последствия и значительно увеличило число пострадавших.*



**Последствия Чернобыля глобальны и вечны. Глобальны, потому что чернобыльская радиация распространилась по всей планете. Вечны, потому что загрязнённые земли будут оставаться опасными десятки и даже сотни тысяч лет.**

**Главный урок трагедии в том, что нельзя полагаться на технику, сколь бы надёжной она ни казалась. Слепая вера в безопасность «мирного атома» привела к катастрофе.**











# Как действовать в случае радиационной аварии и радиоактивном заражении местности?

*Услышав сигналы оповещения о радиационной аварии, в первую очередь необходимо:*

- Находиться в помещениях;
- Произвести дополнительную герметизацию помещений;
- Принять йодистый препарат;
- Держать радио и телевизионные передатчики включёнными; следить за сообщениями;
- Действовать в соответствии с указаниями штаба ГО и ЧС





**Мы за мирный атом!**